

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE **522**

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Maurice BAUDELLOT

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 1^{er} Septembre 1904 à Haraucourt (Ardennes)

TECHNIQUE ET INDICATIONS
DE LA THYROÏDECTOMIE TOTALE
DANS LES
CANCERS THYROÏDIENS

Président : M. DUVAL, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1933



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547505_0003

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Maurice BAUDELLOT

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 1^{er} Septembre 1904 à Haraucourt (Ardennes)

TECHNIQUE ET INDICATIONS
DE LA THYROÏDECTOMIE TOTALE
DANS LES
CANCERS THYROÏDIENS

Président : M. DUVAL, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1933

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale.....	CUNÉO.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MAUCLAIRE.
	MULON.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE . Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BROCCQ..... Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CADENAT..... Pathologie chirurgicale.
 CATHALA Pathologie médicale
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 CHAVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER..... Pathologie médicale.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 HUTINEL Pathologie médicale.
 JOANNON Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri) .. Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 OLIVIER..... Anatomie.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SÉZARY Dermatologie et syphili-
 graphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 et comparée.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur)..... Pathologie médicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.
 VELTER..... Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

MM.

RETTERER Histologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DU COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI.....	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
CHIRAY.....	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
N... ..	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
DUVOIR.....	Clinique médicale.	LE LORIER.....	Clinique obstétricale.
BASSET.....	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL ...	Clinique obstétricale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER...	Clinique chirurgicale.	GUÉNIOT	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé ...		Education physique.
WDOUX-LEBARD.....		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE
ET A TOUS LES MIENS

En témoignage de sincère affection.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P. DUVAL

Professeur de Clinique Chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Vaugirard
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre profonde et respectueuse gratitude.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. LARDENNOIS

Chirurgien de l'Hôpital des Petits-Ménages
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a prodigué ses conseils.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ F.-M. CADENAT

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Dont l'enseignement nous fut
si précieux au cours de nos études.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. GATELLIER

Chirurgien des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur

*En reconnaissance de sa bien-
veillante sollicitude.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HOVELACQUE

Chef des Travaux Anatomiques
à la Faculté de Médecine de Paris

En témoignage de notre gratitude.

A NOTRE AMI LE DOCTEUR H. WELTI

Chirurgien des Hôpitaux

*Dont les avis nous ont été si
précieux pour la rédaction de cette
thèse.*

AU PROFESSEUR AGRÉGÉ R. HUGUENIN

*Dont la collaboration nous a été
si utile.*

A NOTRE AMI LE DOCTEUR R. LEIBOVICI

Chirurgien des Hôpitaux

*Qui fut notre conférencier d'In-
ternat.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

PROFESSEUR SERGENT.

PROFESSEUR P. DUVAL.

PROFESSEUR CARNOT.

Externat

PROFESSEUR CUNÉO, 1925.

DOCTEUR RIVET, 1926.

PROFESSEUR LEREBoullet, 1927.

DOCTEUR MILLIAN, 1927.

Internat

PROFESSEUR AGRÉGÉ GEORGES LABEY, 1928.

PROFESSEUR AGRÉGÉ PIERRE DESCOMPS, 1930. *In
mémoire.*

PROFESSEUR AGRÉGÉ F.-M. CADENAT, 1931.

PROFESSEUR P. DUVAL, 1932.

PROFESSEUR AGRÉGÉ G. LARDENNOIS, 1933.

INTRODUCTION

Le but de ce travail est de montrer les indications de la thyroïdectomie totale, dans certaines formes de cancer thyroïdien au début.

L'ostracisme systématique qui, jusqu'en ces derniers temps, frappait cette opération, en raison des graves perturbations physiologiques qu'elle devait fatalement entraîner, mérite d'être discuté.

— En effet, le myxœdème s'est avéré relativement moins fréquent qu'il n'est classique de l'admettre après cette intervention, et il est du reste facile de le contrôler par l'opothérapie thyroïdienne.

— Il n'en est pas de même pour la tétanie post-opératoire, et les extraits parathyroïdiens actuels, ne permettent pas de suppléer d'une façon prolongée à la suppression totale des parathyroïdes.

Mais l'étude anatomique exacte de ces glandules montre qu'il est possible de les ménager en partie au cours d'une résection totale du corps thyroïde, dans un nombre de cas assez considérable. Et les constatations opératoires ont prouvé qu'à l'aide d'une technique appropriée, les accidents parathy-réoprives étaient relativement rares.

En réalité, deux cas doivent être envisagés :

— Les cancers thyroïdiens ayant diffusé en dehors de la capsule.

Ici ménager les parathyroïdes est pratiquement impossible, surtout en cas d'invasion bilatérale.

Le gros pourcentage de tétanie sera une des raisons de préférer d'autres traitements au traitement chirurgical.

— Dans une deuxième série de cas, concernant des cancers au début, n'ayant pas dépassé les limites de la capsule, il sera possible tout en réséquant en totalité le corps thyroïde envahi par le cancer, de respecter les parathyroïdes en ménageant la partie postérieure de cette capsule.

Et nous chercherons à préciser les détails techniques permettant de mener à bien cette intervention :

Dans ces cancers au début, la difficulté est de faire un diagnostic exact. Cette incertitude de diagnostic expose à un double écueil :

— Méconnaître le cancer et pratiquer une résection partielle fatalement insuffisante ;

— Faire, au contraire, une thyroïdectomie totale pour un goître non cancéreux, thyroïdectomie totale qui comporte malgré tout plus de risques au point de vue ultérieur qu'une résection partielle.

— Nous montrerons l'intérêt de la biopsie extemporanée, dans ces cas discutables, afin de préciser qu'elle doit être le temps préliminaire de toute thyroïdectomie totale ; —

— Notre étude a porté sur quelques observations françaises et étrangères.

Mais l'origine de cette thèse réside dans une observation obligeamment prêtée par notre maître le Docteur Henri WELTI, dont nous avons eu l'honneur d'être le collaborateur au cours de nombreuses thyroïdectomies qu'il a pratiquées dans le service du professeur Pierre DUVAL à l'hôpital Vaugirard.

Cette observation concerne une malade opérée récemment par lui à l'hôpital Broussais dans le service du docteur MONDOR et réopérée ultérieurement à l'hôpital Laënnec, dans le service du professeur PROUST.

Qu'il veuille bien trouver ici, le témoignage de notre gratitude.

CHAPITRE I

OBSERVATION

Madame G..., 49 ans, adressée par le Pr RATHERY, entre le 12 décembre 1932 au lit n° 31, salle Broca à l'hôpital Broussais, pour un goitre devenu volumineux et gênant.

L'origine des troubles remonte à 1929 : A cette époque, la malade a son attention attirée par son médecin, sur la présence d'une petite tuméfaction de la grosseur d'un œuf de pigeon au niveau du lobe droit du corps thyroïde. Tuméfaction parfaitement indolore, nullement gênante. La malade ne s'en occupe pas davantage.

En août 1932, la tuméfaction thyroïdienne grossit rapidement. Cette tuméfaction porte d'abord uniquement sur le lobe droit. Un mois et demi après, le lobe gauche semble également augmenter de volume.

La limite nette qui existait entre les deux lobes finit par se combler, l'isthme est pris à son tour, causant une sensation de légère compression sur la trachée, avec essoufflement.

Tels sont les seuls troubles :

Pas de douleur, ni dysphagie, ni dyspnée.

Pas de signes de Basedowification. Signalons seulement quelques bouffées de chaleur et un peu de nervosité depuis quelques temps. A noter enfin, un certain amaigrissement : 69 kilogs en 1931, 61 kilogs en 1932.

Examen. — Tuméfaction cervicale portant sur les deux lobes, mais nettement plus marquée à droite. Pas de circulation collatérale.

Palpation. — Cette palpation est difficile. Le cou est court. La tumeur est profonde.

La glande paraît prise en masse ; mais le lobe droit qui est considérablement hypertrophié, paraît dur comme de la pierre. Le lobe gauche volumineux, mais sensiblement moins que le droit, est de consistance normale en apparence.

— La tumeur ascensionne bien à la déglutition.

— Il n'existe aucune adhérence à la peau.

Bonne mobilité transversale.

La tumeur ne se bloque pas à la contraction du sterno.

Pas de déviation du larynx.

— Pas de ganglions, ni dans la région sus-claviculaire ni dans la région carotidienne.

EXAMEN LARYNGOSCOPIQUE, pratiqué par le Dr M. OMBRÉDANNE, *Troubles fonctionnels* : dysphonie légère, intermittente sans bitonalité.

Examen instrumental. — Légère diminution de la motilité de la corde vocale droite (limitation de l'abduction) sans signes de paralysie récurrentielle.

EXAMENS DE LABORATOIRE :

Métabolisme basal pratiqué dans le service du Dr RATHERY.

Valeur établie d'après les standards américains — 1,5 %

Valeur rapportée aux sujets normaux européens + 3,5 %

— La malade est opérée le 19 décembre 1932.

OPÉRATION. — Anesthésie locale.

— Incision en cravate dans un pli de la peau.

— Section longitudinale des muscles sous-hyoïdiens, complétée par un débridement transversal.

— Le lobe droit du corps thyroïde apparaît bosselé, pâle, lisse, avec de petits vaisseaux à sa surface.

Il est surtout très dur et l'on est convaincu qu'il s'agit d'un cancer.

— Libération de la face externe du lobe droit.

— Libération de son pôle supérieur et section des branches de la thyroïdienne supérieure.

— On s'attaque alors à la face postérieure du lobe droit, de haut en bas et de dehors en dedans, et on sectionne au delà de leur épanouissement les branches de la thyroïdienne inférieure.

— Section de l'isthme le plus loin possible à gauche, là où la consistance est moins ferme. — La brèche opératoire est considérable. — L'isthme au niveau de la tranche de section paraît normal et l'on renonce à une intervention sur le côté opposé, intervention qui paraît devoir comporter des risques sérieux.

EXAMEN DE LA PIÈCE. — Volume : une poire. Poids : 125 grammes.

Le bord postérieur du lobe est linéaire.

La face interne présente l'empreinte de la trachée.

Aspect : Pâle, lobulé, rénal. Ce n'est pas l'aspect rosé d'un corps thyroïde normal.

Surface : Bosselée.

Consistance : Très dure, ligneuse. Surface de section pâle, lobulée, un peu luisante mais blanchâtre.

EXAMEN HISTOLOGIQUE, pratiqué dans le laboratoire du Dr HUGUENIN.

1). *Fragment principal*. — Le lobe a une structure assez homogène, en ce sens que les altérations qu'on y rencontre sont partout comparables. Ces altérations sont constituées par une modification importante de la structure normale du corps thyroïde : les acini thyroïdiens sont atrophiques à des degrés divers, parfois réduits à un amas de cellules, sans qu'il persiste de cavité.

— Ces vestiges des éléments nobles atrophiques sont

noyés au sein d'éléments d'ordre tout différent qui ont l'aspect typique de plasmocytes.

De volume et de morphologie un peu variables, ils ne présentent guère d'altérations spéciales. En particulier il n'existe pas de dégénérescence érythrophile.

Par contre, certaines de ces cellules plasmatiques sont extrêmement volumineuses :

— Tantôt l'hypertrophie porte à la fois sur le noyau et le protoplasme.

— Tantôt le noyau est à peu près normal, mais la masse protoplasmique est anormalement abondante.

On rencontre enfin de ces cellules qui sont binuclées.

— Ces plasmocytes qui constituent le principal élément de ce tissu macroscopiquement tumoral sont souvent disposés en îlots compacts, autour desquels des faisceaux de tissu conjonctif collagène forment comme des bracelets.

— Mais en d'autres régions la sclérose est plus diffuse et les éléments plasmocytaires sont noyés parmi de fins pinceaux collagènes.

Il n'existe pas d'altération vasculaire très importante.

II). *Fragment* prélevé sur l'isthme au niveau de la section : même aspect.

EN CONCLUSION. — Le traitement doit être complété soit par radiothérapie, soit par lobectomie du côté opposé.

*
* *

SUITES OPÉRATOIRES. — 1^o *Immédiates*. Excellentes. La température s'élève légèrement, à 38°, 38°2. L'état général est parfait.

Mais on note quelques troubles de la phonation et pendant quelques semaines la voix restera voilée.

On demande au Dr M. OMBRÉDANNE de pratiquer un examen laryngoscopique.

Celui-ci note les renseignements suivants :

Troubles fonctionnels : Dysphonie marquée.

Examen instrumental : Augmentation de la limitation de l'abduction de la corde vocale droite pendant une vingtaine de jours.

2^o SUITES ULTÉRIEURES. — Il se produit indiscutablement un certain degré d'insuffisance thyroïdienne dont le risque le plus marquant réside dans une légère bouffissure du faciès les semaines suivant l'intervention.

A cela s'ajoutent des bouffées de chaleur, de la céphalée des vertiges.

On note au point de vue cardiaque quelques extrasystoles.

Différents examens de laboratoires sont alors pratiqués.

LA CALCÉMIE, recherchée le 22 décembre 1932 donne le résultat suivant :

Le sérum contient **0,0875** de calcium par litre.

Recherchée à nouveau le 28-12-32, la calcémie est de **0,1020**.

Le résultat comparatif de ces deux analyses indique qu'il y a eu indiscutablement une insuffisance parathyroïdienne légère et transitoire.

LE MÉTABOLISME BASAL, recherché dans le service du Professeur RATHERY, est un peu diminué.

Valeur établie d'après les standards américains : + 3 %.

Valeur rapportée aux sujets normaux européens : — 11 %

AU TOTAL SUITES OPÉRATOIRES PARFAITES, où l'on doit mentionner pourtant : Une paralysie récurrentielle légère, un myxœdème atténué, une insuffisance parathyroïdienne transitoire révélée par la recherche de la calcémie.

*
* * *

Par crainte d'accidents plus sérieux, on renonce à compléter l'intervention par un autre acte opératoire, et l'on préfère recourir aux Rayons X.

La malade est alors soumise à un traitement radiothé-

rapide, série d'applications de rayons qui dure trois semaines.

Dans l'intervalle la voix est redevenue normale.

*
* *

AU MOIS D'AVRIL 1933, la malade ne présente, plus aucun trouble d'ordre myxœdémateux.

La calcémie recherchée donne le résultat suivant :

Le sérum contient 0,1040 de calcium par litre. Donc calcémie normale.

Mais la tumeur n'a pas été modifiée par la radiothérapie et on conseille une réintervention.

DEUXIÈME SÉJOUR A L'HOPITAL LAENNEC, avril 1933.

A l'examen. — On note une masse volumineuse siégeant sur le lobe gauche laissé en place. Masse plus ferme et plutôt plus grosse qu'au premier examen en décembre précédent. Cette masse semble s'être extériorisée. Elle a repoussé la trachée et le larynx à droite. Elle est régulière, à contours mal limités, peu mobile transversalement. Ne suit pas les mouvements de déglutition.

EXAMEN LARYNGOSCOPIQUE, pratiqué par le Docteur M. OMBREDANNE. Troubles fonctionnels, néant. Examen laryngé : normal.

OPÉRATION LE 12 MAI 33. Anesthésie locale.

— Incision cutanée dans la cicatrice précédente. Les muscles sous hyoïdiens sont œdémateux et friables, état qui résulte de l'influence des rayons X.

— Le lobe apparaît comme une masse lardacée, un peu verdâtre, qui semble comme injectée de suif.

— Libération de la face externe du pôle supérieur après section de la thyroïdienne supérieure. On découvre alors la thyroïdienne moyenne ; au-dessus d'elle un lobule graisseux jaunâtre est trop dur pour être la parathyroïde. Celle-ci est juste en arrière. On voit son artère venant de

la thyroïdienne inférieure, et on lie cette dernière au delà.

— Libération du bord supérieur, de l'extrémité droite et du bord inférieur de l'isthme.

— On retourne à la face postérieure.

— On sectionne en avant du récurrent, qui est découvert à ce moment, des tractus fibreux.

Ablation de la masse.

Une parathyroïde et sa graisse sont à un centimètre au fond de la plaie. On voit l'artère qui s'y rend (cf. schéma).

— Petite mèche et réfection des muscles et de la peau.

SUITES OPÉRATOIRES. — Elles sont parfaites. La température fait un crochet à 38°3.

— Il survient une parésie récurrentielle gauche transitoire avec voix rauque et légers troubles de la déglutition.

Cette parésie est contrôlée par un examen laryngoscopique pratiqué par le Dr M. OMBRÉDANNE, qui note :

Troubles fonctionnels, voix couverte deux jours après l'opération, sans bitonalité. (La dysphonie dure encore un mois après).

Examen laryngé. Immédiat : Corde vocale droite normale ; corde vocale gauche : limitation de l'abduction, sans signes de paralysie récurrentielle vraie.

Un mois après : Mobilité presque normale de la corde vocale gauche bien que la dysphonie ait peu régressé.

— Il existe d'autre part un léger degré d'insuffisance thyroïdienne dans les premières semaines. (Bouffissure du facies. Vertiges, céphalées très accentuées avec sensation de tête vide).

Tous ces troubles s'amendent sous l'influence de l'opothérapie, sauf la céphalée que ce traitement paraît exagérer.

— On ne note pas de tétanie. En effet il n'existe pas de fourmillements.

Aucune raideur musculaire.

Les signes de Chwostek et de Trousseau ne peuvent être décelés.

Pourtant il y a eu an'en pas douter une indiscutable insuffisance parathyroïdienne que montre le taux de la calcémie.

En effet le 17 mai 1933 un examen pratiqué donne 0,0980 de calcium par litre, alors que l'examen pratiqué le 5 mai 33 avant l'intervention donnait 0,1040 de calcium par litre.

Il y a donc eu chute de la calcémie. Celle-ci n'aura été que transitoire, puisqu'au 11 juillet 33, elle était de 0,1020 de calcium par litre.

— La malade est soumise actuellement à des contrôles et à des examens répétés.

Le dernier résultat du métabolisme basal pratiqué le 13 juillet 1933 dans le service du Professeur RATHERY, donne :

Valeur établie d'après les standards américains : — 7,3 %.

Valeur rapportée aux sujets normaux européens : — 2,3 %.

EXAMEN DE LA PIÈCE (pratiqué dans le laboratoire du Dr HUGUENIN.

A) *Examen macroscopique.* — Poids : 80 grammes.

L'aspect du lobe est sensiblement le même que celui du lobe droit précédemment enlevé.

Cependant on note sur une épaisseur de 2 centimètres environ une zone d'œdème répondant à l'influence des Rayons X.

Le bord postérieur est linéaire.

La face interne présente une concavité répondant à la trachée.

— Les deux pièces opératoires coaptées font exactement le tour de cet organe (cf. photo).

B) *Examen microscopique.* — La structure générale de ce lobe est tout-à-fait comparable à celle du lobe précédemment enlevé. La seule différence porte sur ce que la sclérose y est beaucoup plus importante et sur ce que les éléments plasmocytaires sont, pour certains, atrophiques

avec des noyaux picnotiques. On ne peut évidemment se défendre de penser que ces modifications sont consécutives à l'irradiation importante de ce lobe restant. Des fragments ont été prélevés à la surface, d'autres en profondeur ;



mais il n'y a pas de différence appréciable entre les uns et les autres.

CONCLUSION. — Il est évident que le diagnostic précis de la lésion thyroïdienne repose sur cet examen histologique. Or cet examen n'est pas d'interprétation aisée.

— Indiscutablement l'aspect macroscopique des deux lobes était celui d'une tumeur irrégulière, bosselée, li-gneuse au toucher, mais cependant bien encapsulée.

— Du point de vue histologique, l'abondance de l'infil-tration plasmocytaire est telle qu'elle a déterminé une hypertrophie considérable du corps thyroïde et qu'elle éveille l'idée d'une tumeur, d'un plasmocytome.

Mais la morphologie de ces éléments histologiques, qui sont relativement normaux d'aspect, la parfaite limitation de la masse tumorale pourrait conduire à penser qu'il s'agit là d'un plasmocytome peut-être, mais d'un plasmocytome bénin.

— Cependant on sait que ce type de tumeur est encore assez mal classé et sujet à discussion.

On étiquette plasmocytomes des productions tumorales assez fréquemment rencontrées, dont on a publié un assez grand nombre de cas et qui siègent précisément dans les régions voisines du corps thyroïde (régions du larynx, des os du massif facial).

Certes, elles n'ont pas actuellement l'évolution tumorale franchement maligne des plasmocytomes intra-osseux (plasmocytomes vertébraux par exemple), et l'on pourrait discuter sur ce qu'elles représentent au point de vue bio-logique.

— Dans le cas particulier de notre lésion thyroïdienne d'aspect tumoral, l'existence d'une sclérose intense, an-nulaire pourrait conduire à discuter très sérieusement qu'il s'agissait là d'une tumeur véritable, et à faire pencher le diagnostic vers une lésion inflammatoire (thyroïdite) d'évolution cependant lentement progressive.

Reconnaissons toutefois que rien dans l'histoire clinique ne permet d'orienter le diagnostic en ce sens, et que tout au contraire conduit à penser qu'il s'agit d'une tumeur.

— Mis en présence d'un problème aussi difficile à ré-soudre, avec quelque certitude, que le classement noso-

graphique de notre lésion thyroïdienne, nous ne croyons pas qu'un seul cas nous autorise à prendre position.

Aussi bien n'est-ce pas le but que nous nous proposons et nous ne voulons garder de cette étude anatomoclinique que ce qui importe dans le cadre que nous nous sommes tracé.

Or qu'il s'agisse d'une véritable tumeur.

— Soit maligne, mais d'une malignité encore peu marquée (l'avenir peut à ce sujet réserver des surprises).

— Soit de la classe dite « bénigne ».

Ou qu'il s'agisse d'une pseudo-tumeur inflammatoire comme il en est tant d'autres exemples en pathologie, peu importe en réalité.

Le fait essentiel qui reste pour notre étude, c'est que le corps thyroïde était remplacé par une masse d'allure tumorale, très volumineuse, et pour laquelle il semble bien (la deuxième tentative thérapeutique paraît le prouver) que le traitement chirurgical était le plus efficace des traitements.

— Sans doute pourrait-on objecter que précisément cette formation d'aspect tumoral était bien limitée, encapsulée et qu'elle se présentait dans des conditions opératoires spéciales et particulièrement favorables à une thyroïdectomie totale.

— Mais nous savons, et nous aurons l'occasion de le répéter dans cette étude, que certaines variétés de cancers thyroïdiens, surtout pris au début, peuvent se présenter sous un aspect assez analogue.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

La thyroïdectomie totale a été la première intervention pratiquée pour les goîtres.

Mais rapidement des accidents importants furent observés et de nombreux chirurgiens indiquèrent par des observations démonstratives les risques qu'elle présentait.

Nathan WEISS, à la clinique de Billroth en 1880 donne le premier la description des accidents de tétanie consécutifs à l'ablation des parathyroïdes au cours des interventions totales.

REVERDIN et KOCHER en 1882 signalent les dangers de la thyroïdectomie totale en donnant une excellente description du myxœdème et de la cachexie strumiprive.

Mais ces auteurs attribuent la tétanie comme le myxœdème à la suppression complète du tissu thyroïdien et bien que les parathyroïdes aient été découvertes dès 1880 par SANDSTRÖM, il fallut de nombreuses années pour démontrer que les accidents étaient de deux ordres.

1^o des accidents d'insuffisance thyroïdienne d'une part ;

2^o des accidents d'insuffisance parathyroïdienne d'autre part,

Le rôle spécifique des parathyroïdes fut démontré par GLEY. SCHIFF dès 1884 avait déjà remarqué que si la thyroïdectomie totale était régulièrement suivie de tétanie chez le chat et le chien, il n'en était pas de même chez le lapin.

En 1891, GLEY donne l'explication de cette expérience en apparence paradoxale.

En effet chez le lapin les parathyroïdes externes sont situées à distance du corps thyroïde et ne sont pas extirpées au cours d'une thyroïdectomie totale.

Mais cet auteur pense à tort que les parathyroïdes sont des organes vicariants de la thyroïde et susceptibles de la suppléer.

Les travaux de MOUSSU (1892), de VASSALE et de GENERALI (1896), puis ceux de JEANDELIZE, établissent définitivement l'individualité anatomique et physiologique des parathyroïdes.

La tétanie est la conséquence exclusive de la suppression de ces glandules.

Elle survient après leur ablation, même si le corps thyroïde n'est pas extirpé.

Au contraire elle ne se produit pas après thyroïdectomie si les parathyroïdes ont été respectées.

En conclusion la thyroïdectomie totale fut unanimement rejetée, comme étant suivie d'accidents graves :

d'insuffisance thyroïdienne d'une part,
d'insuffisance parathyroïdienne d'autre part.

Afin d'éviter ces complications, les résections unilatérales furent préconisées par la majorité des chirurgiens.

La thyroïde était complètement réséquée d'un côté, le côté opposé étant respecté pour éviter les accidents.

*
* *

Mais les lésions étant souvent bilatérales, la nécessité de faire des interventions sur chacun des deux lobes s'imposa bientôt.

HALSTED en 1907 s'attache d'une façon particulière à préciser une technique d'opération permettant de ménager les parathyroïdes. C'est ainsi qu'il décrit une méthode de thyroïdectomie subtotale ménageant la partie postérieure de chaque lobe.

Il propose en outre de lier les vaisseaux au niveau même de la surface de section du corps thyroïde pour ne pas compromettre la vitalité des parathyroïdes.

Dans la suite KOCHER, VON EISELSBERG, de QUERVAIN, les frères MAYO et autres étendirent les indications de cette intervention afin de permettre des opérations bilatérales très larges sans risquer ni tétanie, ni myxœdème. La thyroïdectomie totale semblait donc définitivement condamnée.

Mais SUDEK en 1921 envisage à nouveau la ques-

tion et publie une série d'observations de thyroïdectomies totales, non seulement pour cancer thyroïdien, mais aussi pour maladie de Basedow.

En réalité, s'il est possible, par certaines précautions techniques d'éviter la tétanie dans un grand nombre de cas, cette intervention totale est autrement dangereuse pour les parathyroïdes que les thyroïdectomies subtotaies.

Pourtant s'il s'agit de cancer il est logique de la proposer. En effet, ici, elle constitue la seule intervention raisonnable.

CHAPITRE III

RAPPEL ANATOMIQUE

Au point de vue anatomique le problème est donc de réaliser une technique qui ménage un nombre suffisant de parathyroïdes d'une part, et qui ménage le récurrent d'autre part.

Nous envisagerons successivement chacun des deux problèmes.

I. — LES PARATHYROÏDES

Elles sont typiquement au nombre de deux de chaque côté : l'une supérieure, l'autre inférieure.

La parathyroïde supérieure est très profonde, très postérieure, et dans 2/3 des cas environ, elle se trouve au contact du cartilage cricoïde et de la partie initiale de l'œsophage.

A ce niveau, elle est en arrière du bord postérieur du corps thyroïde, en rapport avec le point de jonction du tiers supérieur et du tiers moyen de ce bord.

Il est donc possible de la ménager à condition de

reséquer le corps thyroïde, en disséquant le lobe à ce niveau au contact même de la capsule thyroïdienne.

Il est pareillement possible de ménager la vascularisation de cette parathyroïde supérieure lorsqu'elle occupe la position indiquée ci-dessus. En général, son artère provient de la branche ascendante de division de la thyroïdienne inférieure qui chemine au contact du bord postérieur du corps thyroïde. Cette artère sera respectée à condition de lier les vaisseaux au plus près de la capsule. Au besoin on conservera partie la postérieure de celle-ci.

Par ailleurs, assez souvent, d'après WELTI, l'artère parathyroïdienne ne se détache, non pas directement de la thyroïdienne inférieure, mais d'un de ses rameaux œsophagiens. Ceux-ci sont largement anastomosés, non seulement entre eux, mais avec les artères, pharyngées et œsophagiennes, sus et sous jacentes. Par suite, même lorsque la branche ascendante de la thyroïdienne inférieure aura été liée, ces anastomoses permettront le maintien d'une circulation collatérale suffisante. Telle est la situation la plus fréquente de la parathyroïde supérieure et sa vascularisation habituelle.

— Mais dans un tiers des cas, la parathyroïde supérieure est en avant du bord postérieur du lobe, et dans cette situation antérieure il est évident qu'il ne sera pas possible de la ménager.

Remarquons enfin, que la parathyroïde supérieure est quelquefois vascularisée par l'artère thyroïdienne supérieure. (dans 12 % des cas environ, d'après les

constations de WELTI). C'est alors la branche postérieure de cette artère qui irrigue la parathyroïde.

Il est donc important de respecter non seulement la branche ascendante de la thyroïdienne inférieure, mais encore, la branche postérieure de la thyroïdienne supérieure.

La parathyroïde inférieure occupe une situation plus antérieure au contact du pôle inférieur.

Alors que la parathyroïde supérieure est juxta-cricoïdienne, elle est au contraire juxta trachéale.

WELTI a montré que dans 60 % des cas environ, elle est directement appliquée sur la surface du corps thyroïde, et alors, il sera difficile de la ménager. En particulier si elle est basse par rapport au pôle inférieur, elle peut-être très antérieure, et elle sera inévitablement sacrifiée au cours de l'intervention.

Si elle est haute, au niveau de l'épanouissement de l'artère thyroïdienne inférieure, (1/3 des cas d'après Welty) on s'efforcera de la respecter en liant les vaisseaux au plus près du corps thyroïde, et non dans l'épanouissement artériel même.

Au besoin on ménagera un peu de capsule.

Dans 40 % des cas (WELTI) la parathyroïde inférieure est à distance du pôle inférieur soit sur la trachée, soit sur le récurrent. HALSTED et EVANS les premiers avaient insisté sur cette situation des parathyroïdes inférieures. La seule précaution alors importante à prendre est de ménager leur vascularisation, en liant partout les vaisseaux, artères et

veines, au plus près du corps thyroïde et en restant au contact de la capsule.

D'après ces constatations anatomiques, il apparaît nettement que la plupart du temps une ou plusieurs parathyroïdes seront respectées malgré la thyroïdectomie totale, à la condition formelle de procéder aux ligatures comme nous l'avons conseillé.

La ligature préalable des artères thyroïdiennes à distance apparaît d'ailleurs comme dangereuse, car elle diminue l'apport sanguin au niveau de la zone traumatisée, et les voies de suppléance étant malgré tout plus compromises qu'après une thyroïdectomie subtotala, ces ligatures à distance seraient capables d'entraîner des accidents d'insuffisance parathyroïdienne.

La thyroïdectomie totale semble donc possible sans risque de tétanie.

Toutefois, il est juste de noter que les parathyroïdes pourront être traumatisées. La disposition symétrique de ces glandules facilitera l'apparition d'accidents. En effet, cette disposition est la plupart du temps manifeste. Et alors, une parathyroïde ayant été lésée d'un côté, il existe le maximum de chances pour que la glandule symétrique le soit également.

Enfin, il est logique d'escompter dans une certaine proportion, et c'est sur ce point que nous terminerons ce rappel anatomique des parathyroïdes, des phénomènes d'inhibition transitoire consécutifs au traumatisme chirurgical au contact de ces glandules.



Rapports des parathyroïdes dans leur situation la plus fréquente
(d'après H. WELTI).

LE RECURRENT

Ce nerf pénètre dans l'espace thyroïdien au niveau du pôle inférieur de chaque lobe ; un peu plus loin de la trachée à droite qu'à gauche, passant entre les ramifications de l'artère thyroïdienne inférieure.

A gauche, il est d'emblée dans l'interstice trachéo-œsophagien et profond.

A droite, il est plus superficiel, et au lieu de croiser perpendiculairement la direction des vaisseaux, il se rapproche de l'angle trachéo-œsophagien. *Classiquement*, du côté gauche, il est très interne et croise en arrière l'artère déjà divisée. Du côté droit, il croise en avant le tronc de l'artère.

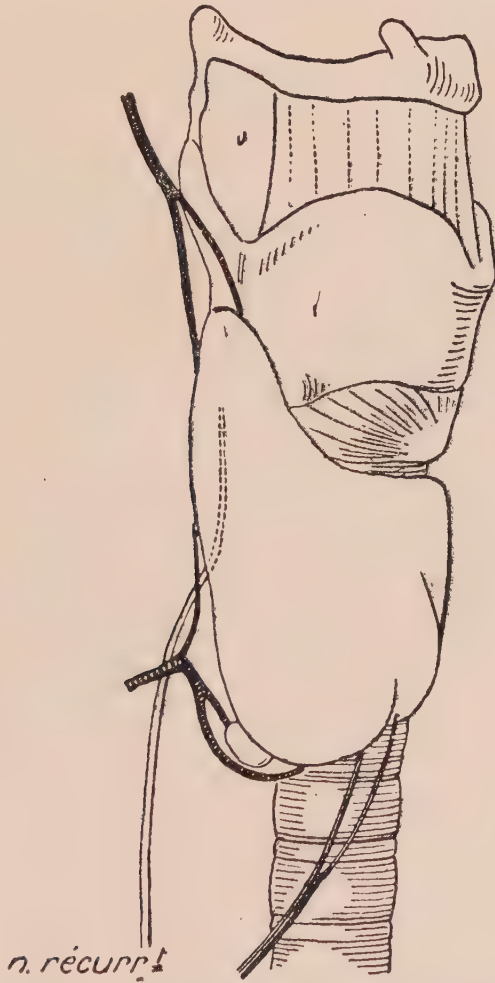
En réalité, il contracte des rapports variables avec ces branches artérielles. Mais, fait capital, il n'adhère pas au corps thyroïde au niveau du pôle inférieur.

En conséquence, en disséquant celui-ci d'un peu près, le nerf ne sera pas dénudé et ne risquera pas d'être sectionné.

D'ailleurs, dans l'interstice trachéo-œsophagien, l'hémostase doit être faite très méthodiquement, en pinçant les vaisseaux avant de les sectionner. Faute de cette précaution, les artères se rétractant dans la profondeur, le récurrent risquerait d'être traumatisé au cours de la tentative d'hémostase.

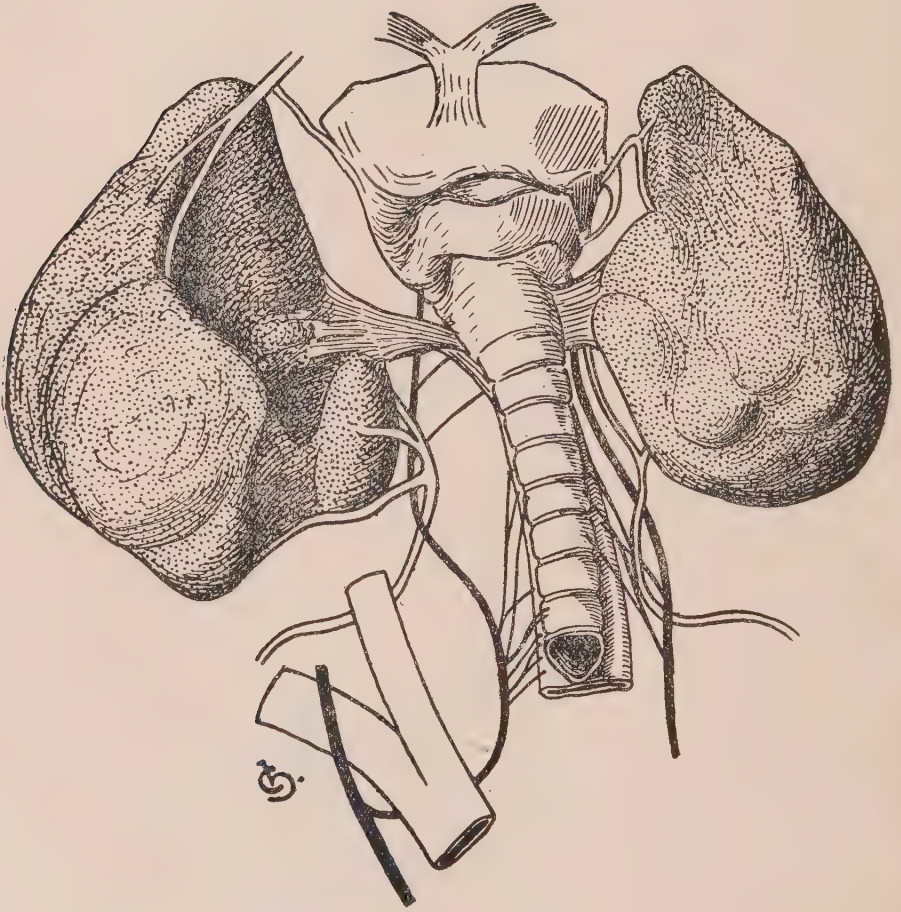
Au niveau du pôle supérieur, les nerfs récurrents adhèrent aux ligaments crico-trachéo-thyroïdiens latéraux, et peuvent même être inclus dans un de

leur dédoublements, et c'est dans l'abord de la face profonde d'un lobe, après section de l'isthme, qu'on



risquerait de léser le nerf, dans l'interstice trachéo-œsophagien.

Enfin, au moment de pénétrer dans le larynx le récurrent adhère à la glande et occupe une situation assez antérieure (Fig.).



Dernier point capital, que nous devons mentionner :
c'est l'existence de filets trachéaux du récurrent
dont la section tient sous sa dépendance les compli-

cations post-opératoires (toux, hypersécrétion trachéale, broncho-pneumonie, etc...)

La disposition de ces rameaux est variable. Quelquefois d'une branche volumineuse de division du nerf se détachent des ramuscules pour la trachée et l'œsophage.

Assez souvent, ceux-ci se détachent au contraire directement du tronc du nerf pour innover les segments trachéaux correspondants.

En disséquant la glande thyroïde au plus près, et en liant les vaisseaux à son contact, non seulement le nerf, mais les rameaux trachéaux, seront respectés. Il est en principe nécessaire, de laisser partout la trachée recouverte de son enveloppe fibreuse, à la face profonde de laquelle cheminent les branches terminales de ces rameaux.

Enfin, le nerf récurrent donne aussi des filets œsophagiens. Ceux-ci seront également respectés, car leur section entraînerait des troubles de déglutition, non seulement gênants, mais graves, par suite des complications respiratoires sérieuses qu'ils peuvent engendrer.

EN CONCLUSION

Dans la majorité des cas, il est possible de ménager le récurrent, et ses rameaux. Souvent même, il ne sera pas découvert au cours de toute l'intervention.

Pourtant, si le nerf est très antérieur, il sera dénudé malgré tous les soins apportés à le ménager, et il est

par suite logique de compter, dans les jours qui suivent l'intervention, sur des phénomènes transitoires de paralysie récurrentielle.

Ces phénomènes seront d'autant plus graves qu'ils existeront des deux côtés, et lorsqu'il existera simultanément un certain degré d'insuffisance parathyroïdienne.

C'est ainsi, que de graves spasmes de la glotte pourront être alors la manifestation principale de la tétanie.

CHAPITRE IV

TECHNIQUE OPERATOIRE

D'après les constatations précédentes, il est évident qu'il n'est pas possible de ménager les parathyroïdes lorsque la tumeur a dépassé la capsule.

Dans ce cas en effet, les vaisseaux doivent être liés loin à distance du corps thyroïde, et partant on ne peut espérer respecter ces glandules.

Le récurrent, d'autre part, se trouve menacé au maximum.

DE QUERVAIN, dans la technique qu'il envisage pour ces cas désespérés, dit qu'il faut extirper la tumeur comme n'importe quel cancer. Afin de dépasser les limites du mal, il sera donc nécessaire d'ôter en bloc le néoplasme, avec toutes ses parties voisines, en laissant adhérents à la masse en avant, les muscles et la veine jugulaire, envahis, et en réséquant la partie postérieure des lobes, sans se soucier ni du récurrent ni des parathyroïdes.

Partant, si l'envahissement néoplasique est bilatéral, les accidents les plus graves se produiront inévitablement à la suite de cette intervention.

N'est-il pas plus logique, alors, de recourir d'emblée à la radiothérapie ?

* * *

Toutes autres sont les conditions opératoires d'un cancer intracapsulaire, d'un cancer à son début. Ici il est possible, tout en dépassant les limites du mal, de lier les vaisseaux au plus près de la zone dangereuse

Voici la technique que nous adoptons :

PREMIER TEMPS. — *Incision des plans superficiels.*

Nous proposons l'incision cutanée très large, en cravate, dans un pli de la peau. Elle est suffisante dans la majorité des cas, et il ne nous a jamais paru nécessaire de recourir aux autres incisions en U ou en L proposées par certains auteurs.

Toutefois, la question d'esthétique restant ici au second plan, l'incision devra être assez longue pour pouvoir disséquer deux larges lambeaux cutanés supérieurs et inférieurs.

DEUXIÈME TEMPS. — *Section des muscles sous-hyoïdiens.*

Aponévrose et muscles sous-hyoïdiens sont sectionnés longitudinalement. La section de l'aponévrose est poursuivie en bas jusqu'au contact du bord supérieur du sternum, et les muscles sont dissociés

à ce niveau avec précaution, afin de ménager les veines profondes. En haut, l'incision musculo-aponévrotique s'étend jusqu'au niveau de la saillie du cartilage thyroïde. L'incision longitudinale donne ainsi un jour parfait, car elle est longue. Si quelques difficultés se présentaient, un débridement transversal complémentaire serait utile. Il ne sera pas parcimonieux, car il ne faut pas hésiter à se donner du jour, mais il sera économique. Nous rappellerons en effet qu'il faut être sobre, si possible, de gros dé-lassements musculaires.

Toutefois les parathyroïdes auront pu se trouver dénudées au cours de l'intervention ; il faudra alors compter sur leur englobement par la sclérose cicatricielle, celle-ci étant favorisée par des débridements musculaires excessifs.

Au contraire, à la face profonde de muscles, où la brèche aura été minime, correctement faite, et correctement suturée, le processus scléreux sera moins marqué et moindre sera le danger d'englobement des parathyroïdes.

TROISIÈME TEMPS. — *Extériorisation du corps thyroïde.*

Le corps thyroïde est à nu. Il faut l'extérioriser. Pour ceci, une pince est placée sur sa capsule afin de l'attirer en dehors. Au cours de cette manœuvre, les veines qui l'abordent sont tendues et liées à distance. Progressivement, le corps thyroïde est amarré. Suivant le conseil de notre maître le Professeur

Pierre DUVAL, la section de l'isthme pourra être utilisée dans certains cas pour favoriser cette extériorisation.

Peu à peu, l'opérateur est ainsi conduit dans la profondeur, dans la région des artères et des parathyroïdes à ménager.

A ce niveau, il faut lier les vaisseaux au plus près.

QUATRIÈME TEMPS. — *Ligature des vaisseaux et résection de la glande.* Il faut commencer par la ligature de l'artère thyroïdienne supérieure, car celle-ci facilite beaucoup l'extériorisation du corps thyroïde. Il faut lier non pas son tronc, mais ses branches d'épanouissement, en se rappelant que cet épanouissement se fait au contact même du pôle.

De cette artère thyroïdienne supérieure on liera :

La branche antéro-interne ;

La branche externe ;

en cherchant à respecter la branche postérieure, qui descend vers la région de la parathyroïde supérieure,

En plaçant les ligatures obliquement, on pourra réséquer la totalité du pôle supérieur, qui paraît enserré par l'épanouissement artériel, dont il faut en quelque sorte le décapuchonner. Au cours de cette manœuvre la partie supérieure du lobe s'extériorise et petit à petit le chirurgien est amené sur la région de l'épanouissement de l'artère thyroïdienne inférieure, qui désormais amarre le corps thyroïde.

La ligature de cette artère sera faite au delà de son épanouissement, exactement à l'endroit où ses

branches pénètrent dans la masse thyroïdienne. On rencontrera des cas plus ou moins favorables. Savoir cependant, qu'une ligature en plein épanouissement artériel est dangereuse, car elle risque d'intéresser soit une parathyroïde, soit son artère terminale.

Seront liées :

Les artères du pôle inférieur.

Les artères de la partie moyenne du lobe et de l'isthme.

Les artères ascendantes.

Les lier au plus près, branches superficielles comme branches profondes.

Nous rappellerons qu'il faut être très prudent au niveau du pôle inférieur. Celui-ci en effet, peut être peu développé.

On est plus rapidement qu'il n'apparaît au premier abord à la face postérieure de ce pôle.

Il est donc nécessaire, de placer les ligatures très vite au ras du corps thyroïde en respectant la graisse juxta trachéale qui dissimule les parathyroïdes.

Le lobe est alors basculé en dedans, et la face profonde de la trachée est dénudée au plus près du corps thyroïde, en pensant non seulement aux glandules, mais encore au récurrent.

La manœuvre similaire sera exécutée du côté opposé.

Avec cette technique, d'après les constatations anatomiques mentionnées plus haut, on aura les plus grandes chances de respecter un nombre suffisant de parathyroïdes.

L'hémostase sera vérifiée avec soin. En faisant tousser le malade, quelques veines non hémostasiées pourront être mises en évidence.

SEPTIÈME TEMPS. — *Suture des muscles et des téguments.*

On procède alors à la reconstruction soigneuse des muscles et de la peau, en ayant soin de placer un drainage.

Telle est la technique que nous proposons :
Reste la question de l'anesthésie à employer.

ANESTHÉSIE

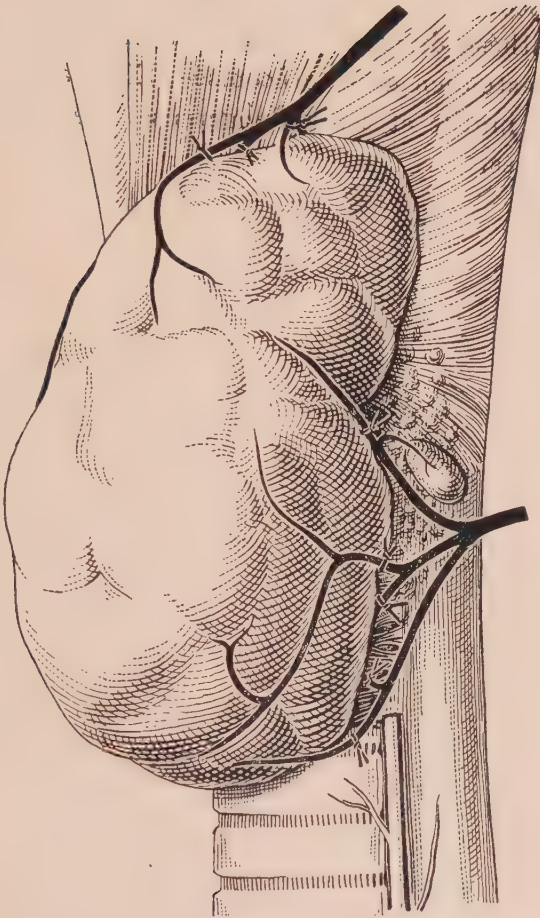
L'anesthésie que nous conseillerons est l'anesthésie locale, l'anesthésie générale étant à rejeter dans l'immense majorité des cas. En effet, l'opération doit être faite avec douceur, lentement, comme une opération de neuro-chirurgie.

Une anesthésie de base au chloral pourra être utile.

Anesthésie locale : l'emploi d'une seringue en verre est recommandé, car il est ainsi possible de s'assurer que l'injection n'est pas poussée dans les vaisseaux. On commencera par infiltrer les téguments, avec une solution de novocaïne à 1/200.

On infiltrera ensuite les muscles sous-hyoïdiens.

On pourra éventuellement injecter une certaine quantité de novocaïne au contact de la capsule du



Thyroidectomie totale pour cancer intra-capsulaire.
Les ligatures au ras du corps thyroïde permettent de diminuer
le risque de tétanie (d'après H. WELTI).

corps thyroïde et au niveau du pédicule supérieur, dont la section est toujours douloureuse.

L'anesthésie du plexus cervical en arrière du sterno-cléido-mastoïdien a été préconisée. Elle paraît pour le moins inutile et serait dangereuse, pratiquée des deux côtés.

CHAPITRE V

LES COMPLICATIONS

Ces complications sont de trois ordres :

Les accidents parathyréoprives ou tétanie.

Les accidents strumiprives ou myxœdème.

Les paralysies récurrentielles.

Nous les envisagerons successivement en montrant leur fréquence. En outre, chemin faisant, nous attirerons l'attention sur certains détails pratiques destinés à en diminuer le nombre au cours de la thyroïdectomie totale.

LA TÉTANIE

Connaître les lésions du système parathyroïdien dans les cas compliqués de tétanie est d'une extrême importance.

A) IMPORTE D'ABORD LE NOMBRE DES GLANDULES LESÉES.

Lorsqu'il existe 4 parathyroïdes, l'intégrité de deux d'entre elles semble devoir éviter tout accident.

Nous n'en voulons pour preuve que l'absence de phénomènes d'insuffisance parathyroïdienne à la suite de l'ablation, dans un but thérapeutique, de deux parathyroïdes seulement.

De même, l'expérimentation chez le chien montre que les accidents ne se produisent en général pas, lorsque deux glandules sur quatre ont été ménagées. La calcémie reste normale et l'examen électrique ne montre pas de modifications de l'excitabilité neuromusculaire.

Au surplus, chez le chien une seule parathyroïde intègre suffirait à assurer la fonction et une expérience récente de QUINQUAUD le démontre.

Si le nombre des glandules lésées est un facteur indiscutable dans l'apparition de la tétanie il importe également de signaler le fait suivant :

Certains malades paraissent présenter une prédisposition à cet accident qui peut déclancher chez eux un traumatisme, même minime, des parathyroïdes.

D'autre part, A. CHRIST a montré que si lors de l'extirpation de ces parathyroïdes, le corps thyroïde lui-même est à son tour enlevé en totalité, les accidents tétaniques sont plus fréquents que lorsqu'une certaine quantité de tissu thyroïdien est laissée en place.

Cet auteur constate expérimentalement que s'il enlève les quatre glandules et respecte une partie du corps thyroïde, il ne se produit pas de tétanie. Ultérieurement la portion du corps thyroïde respecté est

enlevée ; cela suffit pour déclancher les accidents d'ordre parathyréoprive.

En conséquence, à traumatisme égal des parathyroïdes la thyroïdectomie totale paraît plus grave la que thyroïdectomie partielle.

Enfin signalons que le nombre des parathyroïdes est variable. Souvent, il n'y a pas quatre glandules.

Pour WELTI, il en est ainsi dans plus de la moitié des cas.

Pour VEREBELY c'est le fait de 22/100 des cas.

Au total, par suite de la fréquence de ces anomalies par défaut et des circonstances favorables que crée à l'apparition de la tétanie l'ablation totale du corps thyroïde, il sera d'une importance capitale de prendre toutes les mesures pour ménager au maximum les glandules au cours de l'intervention.

* *

Tels sont les facteurs à l'origine des accidents parathyréoprives.

B) MAIS IL IMPORTE ENCORE DE CONNAITRE LA NATURE EXACTE DES LÉSIONS POSSIBLES DES PARATHYROÏDES.

Il ne suffit pas, en effet, qu'une glandule ait été extirpée pour que tétanie s'ensuive. Un simple traumatisme peut suffire.

En particulier une section accidentelle du pédicule artériel ou veineux d'une parathyroïde, a pour consé-

quence, même si celle-ci a conservé ses connexions normales, sa suppression fonctionnelle.

Parfois la parathyroïde a seulement été traumatisée par une pince ou elle est inhibée par l'œdème du voisinage.

Elle sera alors susceptible de reprendre secondairement une certaine valeur fonctionnelle.

* * *

Les accidents de tétanie surviendront en général les premiers jours, rarements après le huitième jour. Beaucoup plus rarement encore, ils seront tardifs, en rapport avec la sclérose de voisinage qui détruit les glandules.

Notre but n'est pas de décrire le syndrome de tétanie dont les phénomènes seront tantôt à prédominance d'accidents convulsifs, tantôt à prédominance d'accidents toxiques. Mais nous insisterons sur sa gravité et la ténacité des troubles.

Quand ceux-ci se produisent l'application de greffes parathyroïdiennes n'est d'aucun secours. Ces greffes ne peuvent agir que temporairement et les résultats cliniques. d'Eiselsberg, les résultats expérimentaux d'Halsted et de Landois montrent avec évidence qu'il n'existe actuellement dans la littérature, aucune preuve d'un effet durable de greffe parathyroïdienne. D'autre part, les extraits parathyroïdiens actuels ne permettent pas de suppléer d'une façon prolongée à la déficience des parathyroïdes. Il en

est ainsi tout particulièrement pour la parathormone de COLLIP, et ce dernier lui-même constate que le produit qu'il a découvert ne possède qu'une action transitoire par suite des impuretés qu'il contient.

Du reste, lorsqu'il est donné à trop fortes doses, il semble inhiber les parathyroïdes restantes.

LISSE et SHEPARSON ont montré que peu à peu les malades présentaient des phénomènes d'accoutumance. Malgré l'emploi de doses de plus en plus fortes de parathormone, il devient impossible de maîtriser les accidents.

Ajoutons enfin que la parathormone est un médicament coûteux et que la nécessité de l'ordonner par voie sous cutanée crée des difficultés considérables au point de vue pratique.

En conséquence la thyroïdectomie totale n'est logique qu'autant qu'elle permet d'éviter cette complication et le risque de tétanie qu'elle comporte à pour effet d'en limiter l'emploi à des cas bien déterminés.

LE MYXŒDÈME

Les accidents thyroéoprives doivent être pris en considération au même titre que la tétanie que nous venons d'envisager. La fréquence de cette complication a été une des raisons qui ont fait condamner autrefois cette intervention radicale.

Mais ces accidents thyroéoprives contrairement à ce que nous avons dit pour la tétanie sont facilement

controlables en général par l'opothérapie thyroïdienne. D'autre part ils sont relativement bénins, surtout lorsqu'il s'agit d'une thyroïdectomie totale pour cancer.

— Quelle que soit la technique employée, le corps thyroïde est reséqué en totalité par définition. En toute logique le myxœdème devrait survenir inévitablement.

Or, si nous prenons l'observation de notre malade, nous voyons que celle-ci n'a présenté aucun trouble sérieux d'ordre strumiprive, et même aux dernières nouvelles elle a supprimé l'absorption d'extraits thyroïdiens qui paraissaient lui donner des malaises.

Küss et Duvoir ont publié une observation analogue

L'explication de ces phénomènes en apparence paradoxaux réside avant tout dans les circonstances de l'intervention et dans la nature de la lésion thyroïdienne.

En effet : *Les interventions pour cancer thyroïdien sont faites chez des personnes âgées le plus souvent.* En raison de la sénescence de la glande les fonctions thyroïdiennes sont suffisamment ralenties pour n'avoir plus qu'un rôle négligeable. Peut-être aussi doit-on envisager des processus de suppléance provenant des autres glandes endocrines, l'hypophyse en particulier.

La nature de la lésion thyroïdienne peut intervenir. Le cancer dans certains cas, par son développement, paraît avoir détruit le fonctionnement physiologique du corps thyroïde.

Sur des coupes pratiquées sur notre pièce opératoire on a pu mettre en évidence le nombre restreint des vésicules thyroïdiennes et le peu d'abondance de la substance colloïde.

Enfin signalons la possibilité de glandes thyroïdes aberrantes dont la présence peut anihiler les effets strumiprives de la thyroïdectomie totale.

Citons à ce sujet l'observation de SAINTON. A la suite d'une thyroïdectomie très large, un nodule thyroïdien aberrant dans la région cervicale s'est considérablement développé et paraît ainsi avoir évité les accidents du myxœdème.

Cette hyperplasie se produit en général d'une façon progressive et s'il existe des phénomènes d'ordre strumiprive dans la première semaine qui suit la thyroïdectomie totale, ils pourront ainsi rétrocéder rapidement.

— Le myxœdème est donc bien à craindre en réalité. Mais nous pouvons lutter contre lui. L'arme que nous avons à notre disposition est avant tout l'opothérapie thyroïdienne. C'est l'agent le plus sûr à opposer aux accidents strumiprives.

— Cette opothérapie est facile à appliquer, elle peut être donnée par voie digestive sans qu'il soit besoin de piqûres. Elle est d'une extraordinaire activité.

SUDEK la fait avec succès, à la suite de thyroïdectomie totale, même chez des sujets jeunes chez qui on ne peut invoquer le ralentissement de la glande par senescence de celle-ci.

Son action dure un certain temps et cette action persistante permet de supprimer momentanément toute administration d'extrait thyroïdien sans qu'il en résulte aucun trouble.

— Du point de vue pratique, l'opothérapie au moment de l'intervention et dans les jours qui suivent permet d'éviter les accidents d'hypothyroïdisme immédiats.

Secondairement, par suite de phénomènes d'adaptation et peut être d'hyperplasie de débris thyroïdiens aberrants, il sera souvent possible de supprimer l'emploi des extraits. Il sera d'ailleurs très important de soumettre les malades à des examens répétés afin de déterminer la dose minima à prescrire et d'éviter toute opothérapie si elle devient nuisible.

La greffe thyroïdienne serait évidemment préférable, mais elle paraît insuffisante. Elle n'est qu'un réservoir temporaire de substance endocrine et ne provoquerait qu'une amélioration passagère due à l'apport de principes contenus dans la glande même au moment de sa greffe.

Cette greffe paraît donc une cure nettement inférieure à l'opothérapie.

*
* * *

— En résumé le danger du myxœdème ne doit pas intervenir dans les contre-indications de la thyroïdectomie totale pour cancer, d'autant plus que le problème vital l'emporte ici sur la fonction.

LES PARALYSIES RÉCURRENTIELLES

C'est le troisième accident à redouter après thyroïdectomie totale. La section unilatérale du nerf peut déjà entraîner des accidents suffisamment graves pour nécessiter ultérieurement la trachéotomie.

La section bilatérale, avec pour conséquence l'occlusion de la glotte, entraînera la trachéotomie au cours même de l'opération.

En réalité il est possible d'éviter ces lésions.

Mais il faut savoir qu'une simple dénudation du nerf peut avoir des suites, momentanées certes, mais aussi graves que la section.

Ainsi, dans notre observation le récurrent a été dénudé. L'examen laryngoscopique montre le lendemain l'existence d'une parésie récurrentielle. Rapidement cependant la voix redevient normale et dix jours après, l'examen laryngoscopique montre l'absence de paralysie. — La dénudation unilatérale n'avait eu aucune conséquence prolongée et sérieuse.

Il n'en aurait pas été de même si le nerf avait été dénudé simultanément des deux côtés.

Il faut bien reconnaître que cette dénudation est un des gros dangers de la thyroïdectomie totale.

Aux troubles de la contraction des cordes vocales peuvent s'ajouter des troubles de la déglutition qui sont le point de départ de complications pulmonaires particulièrement graves.

*
* *

Au total est il facile de contrôler le myxœdème par l'opothérapie thyroïdienne :

La technique que nous préconisons permet d'éviter au maximum la tétanie comme les troubles récurrentiels. Pourtant il faut toujours redouter ces derniers. A ce propos, il est intéressant de constater que la dénudation des récurrents et des parathyroïdes, mis au contact de la sérosité de la plaie opératoire est suivie presque toujours de l'inhibition fonctionnelle passagère de ces organes.

Les signes cliniques en sont discrets :

- du côté récurrentiel paralysie légère ;
- du côté parathyroïdien, on ne pourra guère apprécier les troubles que par les analyses successives de la calcémie.

Unilatérale, cette inhibition n'aura aucune conséquence. Bilarérale, elle est accompagnée de tétanie et de spasme de la glotte.

*
* *

Cette constatation nous montre qu'il y aurait peut-être intérêt à faire la thyroïdectomie totale en deux temps successifs à quelques semaines d'intervalle. Cette technique pourra être conseillée dans des cas de tumeur peu maligne.

Nous y avons eu recours dans notre observation.

Ainsi, les parésies récurrentielles notées à la suite de nos deux interventions n'ont eu aucune conséquence sérieuse.

De même, de cette façon, une tétanie transitoire a pu être évitée à notre malade.

En résumé, lorsque par suite de la nature des lésions les deux lobes thyroïdiens doivent être enlevés dans une même séance opératoire, on sera amené parfois à la technique suivante :

La moindre étendue des lésions d'un côté le permettant, pratiquer une lobectomie totale du côté opposé et ménager sur ce lobe moins atteint une certaine quantité de tissu thyroïdien. Ainsi on respectera sûrement parathyroïdes et récurrent correspondant à ce lobe.

Au surplus, cette intervention totale d'un côté, subtotale de l'autre deviendra une nécessité lorsque sur le premier lobe les parathyroïdes auront été traumatisées ou le récurrent sectionné.

L'idéal est évidemment de faire une thyroïdectomie totale en un temps.

Une thyroïdectomie totale en deux temps, ou encore la lobectomie totale d'un côté et subtotale de l'autre seront des nécessités auxquelles il faudra pourtant savoir recourir.

CHAPITRE VI

LES INDICATIONS OPÉRATOIRES DE LA THYROIDECTOMIE TOTALE

D'après l'étude précédente, il appert nettement que la thyroïdectomie totale est le traitement de choix du cancer thyroïdien quand celui-ci n'a pas encore dépassé les limites de la capsule.

Nous pouvons donc au point de vue pratique distinguer les deux cas suivants :

Le cancer vu tardivement ou le cancer aigu à évolution rapide. La barrière capsulaire est franchie.

Le danger de la tétanie, la gravité propre de l'opération, la fréquence des récidives malgré des réssections très larges, sont autant d'arguments qui militent en faveur de la radiothérapie et contre la chirurgie.

Le cancer au début. Ce cancer est encore intracapsulaire ; il est alors possible de réséquer le corps thyroïde, en totalité, au delà de la tumeur, tout en le disséquant au plus près dans la région dangereuse des parathyroïdes et du récurrent. On peut le plus souvent ménager un nombre suffisant de parathy-

roïdes, sans compromettre leur vascularisation, et en préservant le récurrent. Ces cas de cancer au début sont l'indication formelle de l'intervention que nous avons décrite.

Mais leur diagnostic clinique est difficile :

En effet, il ne s'agit pas de ces tumeurs déjà compliquées d'adénopathie, fixées à la peau et aux muscles voisins, refoulant ou englobant les vaisseaux et dont la nature exacte crève littéralement les yeux.

Il s'agit d'une tumeur encore intracapsulaire qui n'a pas déterminé de paralysie récurrentielle, ne s'immobilise pas quand on fait contracter le sterno-cléido-mastoïdien.

Elle n'adhère pas aux muscles voisins.

Les signes caractéristiques qui font suspecter sa transformation sont :

Une augmentation de volume rapide avec un changement de consistance — celle-ci devenant plus dure et moins élastique.

Savoir que parfois des phénomènes inflammatoires peuvent faire songer à une suppuration.

Parfois une poussée rapide peut faire penser à une hémorragie intrakystique.

En sens contraire, des troubles de vascularisation sur un goître bénin peuvent entraîner des troubles qui simulent à s'y méprendre les signes d'un cancer thyroïdien.

D'où hésitations fréquentes.

Or, nous avons vu dans l'étude précédente que la thyroïdectomie totale était autrement dangereuse

pour les parathyroïdes que les interventions subtotaux :

En conséquence il serait regrettable de faire courir à l'opéré des risques de tétanie en faisant une intervention radicale alors qu'il ne s'agit que d'un goître bénin. C'est pourquoi nous insistons dès maintenant sur l'intérêt qu'il y a à pratiquer toujours une biopsie extemporanée, pour éviter des mutilations inutiles.

Dans un autre ordre de fait, rien avant l'intervention ne semble indiquer l'existence d'un cancer thyroïdien.

Pourtant lorsque la glande est mise à nu, son aspect paraît suspect. Elle semble hypervascularisée et surtout sa consistance évoque l'idée d'un cancer.

Là encore, il serait regrettable de faire :

Ou une opération insuffisante.

Ou une thyroïdectomie totale inutile, et l'examen biopsique extemporané sera indiqué.

Les cas douteux paraissent donc fréquents, et c'est pourquoi nous conseillerons les manœuvres suivantes avant de prendre une décision.

L'incision exploratrice du corps thyroïde. — Celui-ci est incisé et le simple examen macroscopique montre quelquefois, soit qu'il s'agit d'un cancer indiscutable, soit qu'il s'agit d'un simple adénome.

Cette manœuvre sera particulièrement utile lorsque rien n'a été prévu pour faire un examen extemporané.

La biopsie extemporanée. — Elle sera le complément utile de la manœuvre précédente. Suivant le

conseil d'Huguenin, les fragments ne seront pas prélevés au niveau de la capsule, mais en plein parenchyme et en des points différents.

En effet, le corps thyroïde peut présenter en certaines places une prolifération adénomateuse banale, alors qu'en d'autres il est déjà en dégénérescence cancéreuse.

D'où l'utilité de ces examens en des points variables.

Lorsque le diagnostic histologique de cancer est évident, l'intervention sera continuée après changement d'instruments.

Si au contraire il s'agit d'une lésion bénigne, la biopsie extemporanée aura évité une thyroïdectomie totale inutile.

Certes, l'interprétation de l'examen histologique extemporané peut parfois être délicate. Nous savons combien le diagnostic de malignité est quelquefois difficile à porter dans ces circonstances. C'est ainsi que certaines lésions semblent malignes histologiquement alors qu'au contraire l'évolution clinique ultérieure prouve qu'il ne s'agissait en réalité que d'une lésion bénigne.

La biopsie extemporanée n'en permet pas moins de diminuer le nombre des thyroïdectomies totales inutiles et d'autre part elle permet d'éviter l'erreur inverse : Faire une opération incomplète et avoir quelques jours plus tard la surprise d'apprendre qu'il s'agissait en réalité d'un cancer.

Nous rapportons à ce sujet deux observations qui permettent d'illustrer ce point :

La première concerne une malade qui présentait un adénome en apparence suppuré du corps thyroïde :

La malade accusant des troubles aigus d'ordre asphyxique est opérée d'urgence :

Au cours de la libération du corps thyroïde on pénètre dans une cavité abcédée contenant trois verres à bordeaux d'un pus vert, bien lié et inodore. On resèque tranquillement et en totalité la poche abcédée et persuadé qu'il s'agit d'une strumite banale on se garde de faire une résection des parties enflammées.

Le diagnostic porté est celui d'adénome suppuré. Nous ne pouvons faire que plus tard l'examen histologique du fragment prélevé à cet effet.

Deux mois après la malade présentait les signes cliniques d'un cancer thyroïdien évident avec ulcération, et défiant toute tentative thérapeutique chirurgicale. Un examen biopsique extemporané aurait ici indiqué une opération radicale. Celle-ci bien que difficile à exécuter, vu l'extension locale aux muscles, l'asphyxie, et le processus infectieux surajouté, aurait peut être évité la récurrence (Obs. H. WELTI et R. HUGUENIN).

La deuxième observation concerne une malade adressée de province parce que son goître a rapidement augmenté de volume et se complète d'accidents respiratoires.

Il semble au premier abord qu'il s'agit d'un cancer.

Bien qu'il n'y ait point de température, il existe un œdème pharyngo-laryngé important et la luette elle-même est œdématiée.

Après incision des muscles superficiels, la tumeur qui leur adhère est incisée en des zones diverses. On prélève ainsi des fragments pour le contrôle histologique immédiat :

Celui-ci montre qu'il s'agit de phénomènes de thyroïdite simple, et plutôt que de réséquer le corps thyroïde dans de mauvaises conditions, opération qui aurait du reste été inutile, on se contente de libérer ce corps thyroïde, ce qui permet de pallier aux accidents aigus. Les troubles, en effet, disparaissent rapidement.

N'existe-t-il pas malgré tout en certains points un degré de dégénérescence ?

Cette hypothèse est possible, et la malade est soumise depuis l'intervention à une surveillance attentive.

La biopsie extemporanée n'en a pas moins été des plus utiles, elle a évité une thyroïdectomie totale dans de mauvaises conditions, avec tous ses risques.

CONCLUSIONS

I. — L'extirpation totale du corps thyroïde longtemps considérée comme une opération à rejeter systématiquement et d'une façon absolue, présente des indications rares, mais indiscutables.

Elle est possible en théorie et en pratique.

II. — Les dangers d'ordre strumiprive qu'elle comporte sont, d'après les observations publiées, d'une bénignité relative, pour les raisons que nous avons énumérées plus haut.

On peut aisément les prévenir et les atténuer par l'opothérapie.

III. — Il en est de même pour les troubles récurrentiels. Ceux-ci à peu près constants, sont passagers et transitoires, dus à l'œdème ou à un léger hématome.

La blessure du nerf doit, en effet, être évitée au cours d'une intervention prudemment et anatomiquement conduite.

IV. — Les dangers d'ordre parathyréoprive sont évitables eux aussi, dans un assez grand pourcentage,

si l'on a une technique bien réglée, permettant de laisser intactes les glandules parathyroïdiennes.

Pourtant, quelquefois, on ne peut les empêcher, et, l'impossibilité de les contrôler par les extraits thyroïdiens actuels, est la raison majeure pour n'envisager la thyroïdectomie totale que dans des cas bien déterminés.

V. — Les indications de la thyroïdectomie totale sont en effet restreintes. C'est, peut-on dire, l'opération spécifique du cancer thyroïdien.

Non du cancer avancé, ayant largement dépassé la capsule, où l'intervention, entraînant à de grands délabrements mutilants, doit céder la place à la radiothérapie.

Mais du cancer à son début, encore intra-capsulaire.

VI. — A cette époque initiale, le cancer est d'un diagnostic clinique difficile.

De cette difficulté découlent une conclusion et une règle pratique : C'est souvent au cours d'une intervention que l'on voulait tout d'abord partielle, qu'on sera amené à pratiquer une thyroïdectomie totale, le diagnostic de cancer n'étant posé qu'à ce moment :

Soit par l'examen macroscopique du corps thyroïde malade, après incision du parenchyme ;

— Soit mieux encore par un examen histologique extemporané. C'est sur cette biopsie que nous voulons insister en dernier lieu.

Elle aura le double avantage :

— D'éviter de faire une opération insuffisante, s'il s'agit vraiment d'un cancer.

— Dans le cas contraire, si le diagnostic de cancer avait été posé cliniquement d'une façon erronée, d'éviter une opération large inutile, qui comporte plus de risques qu'une résection partielle.

Vu : *le Doyen*,
BALTHAZARD.

Vu : *le Président de la thèse*,
DUVAL.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BÉRARD et DUNET. — Le cancer thyroïdien.
- CHARBONNEL. — Tétanie parathyréoprive et greffes parathyroïdiennes (*Journal de chirurgie*, t. XXIV, n° 2, février 1925).
- CUNÉO (B.) et BLONDIN (S.). — Anatomie chirurgicale des glandes parathyroïdes et la technique de leur extirpation. (*Journ. Méd. français*, janvier 1932, t. XXI, n° 1, p. 19).
- DIEULAFÉ (L.) et (R.). — La tétanie post thyréoprive. (Extrait du *Toulouse médical*, 15 août 1932).
- DUVOIR et KUSS. — Cancer du corps thyroïde. Thyroïdectomie totale. Myxœdème post opératoire sans tétanie. (*Bul. soc. Méd. Hôpit.*, 10 avril 33, p. 457).
- EISELSBERG (Von). — Zur Behandlung der Tetania parathyreopriva (*Archiv für Klinische chirurgie*).
- FAURE-BEAULIEU, BOURGUIGNON et CORD. — Tétanie et myxœdème post opératoire. (*Soc. Méd. Hôp.*, 3 juillet 1931).
- HALSTED (W. S.). — The excision of Both lobes of the thyroïd gland for thre cure of grave's disease (*Ann. Surgery Phila*, 1913, t. VIII, 178-182. Part. I).
- HALSTED (W.-S.) and EVANS (H.-M.). — The parathyroïd glands, their blood supply and theirb preservation in operation upon the thyroïd gland (*Ann. Surg. Phila*, 1907, XLVI, 489-506).
- HIGGINS (Ch.-C.). — Surgical anatomy of the recurrent laryngeal nerve with special reference to thyroïd surgery (*Annals of Surgery Phila* ; June 1927).
- LABBÉ (Marcel). — (*Bull. Soc. Méd. Hôpitaux*, 10 avril 33). Tétanie parathyréoprive (*Ann. de Médecine*, t. XXXIII, n° 4, avril 1933).

- LISSER et SHEPARSON. — A further and final report on a case of tetania parathyreopriva treated for a year with parathyroid extract (*Endocrinology*, vol. 13, n° 5, sept.-oct. 1929, p. 427).
- LORIN. — Anatomie et chirurgie des parathyroïdes (*Journal de chirurgie*, t. VXIII, n° 5, nov. 1921).
- CALLUM (Mac). — Surgical relations of the parathyroid glands (*Brit. Méd. Journ.*, 2-1282-1286, 19, 06).
- DE QUERVIN et CURTIS (G.-M.). — Die Kollaterale Blut verser-
gung der Menschlichen Nebenschilddrüsen (*Brun's Beiträge
Z. Klin. Chir. Bd.*, 15-27 sept. 1930, p. 437-452).
- DE QUERVAIN. — Le goitre (Genève, Éditions Atar).
- SÜDEK. — Über die total exstirpation der Schilddrüse. (*Beitrage
Z. Klin.*), Berlin et Vienne 1925, CXXX, III, 533-561.
- VALKANYI (R.). — Les parathyroïdes dans leur rapport avec la
chirurgie du goitre (*Presse médicale*, 8 avril 1925, p. 543).
- WELTI (H.). — Technique de la thyroïdectomie dans le traite-
ment du goitre exophtalmique (*Arch. franco-belge de chirurgie*
janvier 1929).
- WELTI (H.) et HUGUENIN (R.). — Accidents évolutifs d'un cancer
thyroïdien supprimé (*Bulletin du cancer*, t. XXI, n° 2, février
1932).
- WELTI (H.). — Rapport au congrès de chirurgie 1933.

